



Injectivity analysis using interval analysis: Application to structural identifiability

Submitted by Emmanuel Lemoine on Thu, 01/30/2014 - 14:36

Titre	Injectivity analysis using interval analysis: Application to structural identifiability
Type de publication	Article de revue
Auteur	Lagrange, Sébastien [1], Delanoue, Nicolas [2], Jaulin, Luc [3]
Type	Article scientifique dans une revue à comité de lecture
Année	2008
Langue	Anglais
Date	2008/11
Numéro	11
Pagination	2959 - 2962
Volume	44
Titre de la revue	Automatica
ISSN	0005-1098
Mots-clés	Injectivity [4], interval analysis [5], parametric system [6], structural identifiability [7]
Résumé en anglais	This paper presents a new numerical algorithm based on interval analysis able to prove that a differentiable function $f : A \subset \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$ is injective. This algorithm also performs a partition of the domain A in subsets A_i where, for all $x \in A_i$, the cardinality of $f^{-1}(f(x))$ is constant. In the context of parameter estimation, we show how this algorithm provides an efficient and numerical method to study the structural identifiability of parametric models.
URL de la notice	http://okina.univ-angers.fr/publications/ua1483 [8]
DOI	10.1016/j.automatica.2008.04.018 [9]
Lien vers le document	http://dx.doi.org/10.1016/j.automatica.2008.04.018 [9]
Titre abrégé	Injectivity analysis using interval analysis

Liens

- [1] <http://okina.univ-angers.fr/sebastien.lagrange/publications>
- [2] <http://okina.univ-angers.fr/nicolas.delanoue/publications>
- [3] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=2012](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=2012)
- [4] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[keyword\]=3617](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[keyword]=3617)
- [5] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[keyword\]=5781](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[keyword]=5781)
- [6] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[keyword\]=6328](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[keyword]=6328)
- [7] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[keyword\]=6329](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[keyword]=6329)
- [8] <http://okina.univ-angers.fr/publications/ua1483>
- [9] <http://dx.doi.org/10.1016/j.automatica.2008.04.018>

Publié sur *Okina* (<http://okina.univ-angers.fr>)